Lane Medical Library

Aus der Frauen-Klinik des Königl. Charité-Krankenhauses zu Berlin
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Franz).

Ueber spontane Uterusruptur sub partu.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Saul Eisenstadt
aus Wilna (Rußland).

Tag der Promotion: 27. Februar 1914.

Emil Ebering, Berlin NW., Mittelstr. 39.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof Dr. **Franz.**

Meinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Eine der schlimmsten Geburtskomplikationen ist gewiß die Uterusruptur. Sie kommt noch jetzt nicht so selten vor und war gewiß vor der modernen Entwicklung der Geburtshilfe noch häufiger, und doch wies erst Baudeloque (1746—1810), als erster darauf hin, daß diese Geburtskomplikation bisweilen auf einem mechanischen Hindernis beruht.

Bandl (1875), der Begründer der Lehre vom unteren Uterinsegment, klärte uns auch über die Anatomie, Aetiologie und den Mechanismus der Uterusruptur auf, und seine Anschauung wird bis heute allgemein als die richtige angesehen, so daß die moderne Lehre über die Uterusrupturen und ihre Mechanik sich im großen und ganzen auf Bandls Lehre stützt. Die „Einklemmungstheorie", welche von Bandl aufgestellt worden ist, gibt eine Erklärung für gewisse Fälle von Rupturen, welche als „Bandlsche Risse" bezeichnet werden. Es ist eben das passive, stark verdünnte untere Uterussegment, das in den meisten Fällen zuerst einreißt, und von hier setzt sich dann eventuell die Ruptur nach oben gegen das corpus uteri und nach unten gegen die Cervix fort.

Zwischen den Rupturen der Gebärmutter unterscheiden wir aetiologisch zwei Hauptgruppen — die violente Ruptur, welche infolge verschiedenartiger Manipulationen an der Gebärmutter (durch Instrumente oder durch die Hand des Geburtshelfers) hervorgerufen werden, — und spontane, welche infolge von Störungen im natürlichen Geburtsmechanismus

während der Geburt ohne jede äußere Gewalteinwirkung entstehen. Zu diesen spontanen Rupturen werden auch jene zugerechnet, welche im Verlauf der Schwangerschaft oder am Ende derselben vorkommen.

Was das Vorkommen der Ruptur anbelangt, so möchte ich von den zusammengestellten Statistiken einige Zahlen herausgreifen, um eine Vorstellung darüber zu geben: Bandl zählt auf 1183 Geburten 1 Uterusruptur, Knoblanck einen Fall von Ruptur auf 462 Geburten, v. Winckel einen auf 750 Geburten. Eine genaue Statistik ist ja fast unmöglich, da viele Fälle vorkommen, welche nicht registriert und nicht veröffentlicht sind; daher sind die Zahlen so verschieden.

Die Gebärmutterzerreißung kann bei Erst- und Mehrgebärenden eintreten. Letztere scheinen in dieser Beziehung bevorzugt. Freund führt die Prädisposition für Rupturen Mehrgebärender auf frühere unvollständige Zerreißungen des später dauernd atrophisch bleibenden unteren Uterussegmentes zurück. Als weitere Ursachen kommen schlecht entwickelte Bauchdecken und Hängebauch in Betracht. Schröder sagt mit Recht: „Daß bei Erstgebärenden mit straffer, kräftiger Faser die Uterusrupturen verhältnismäßig selten sind, während bei schlaffen Multiparen dieselben viel häufiger vorkommen.“

Das Verhältnis zwischen Erst- und Mehrgebärenden ist nach Bandl 4 I. par. unter 39 Fällen (10,2 %), Chuchill 9 I. par. unter 75 Fällen (12 %), v. Franqué 1 I. par. unter 21 (4,7 %), Fritsch zählt 12 % I. par. unter 81 Fällen, Koblanck 5 % unter 80 Fällen, Kolaczek 2 % unter 84 Fällen. Ferner haben Bandl, Churchill u. a. nachgewiesen, daß Frauen zwischen 30—40 Jahren am häufigsten betroffen werden. Meyer-Ruegg (Winckel, Handbuch)

sagt: „Das Alter der Schwangeren hat keinen so großen Einfluß auf die Entstehung von Rupturen wie die Konstitution und Ernährung.“ Damit stimmt überein, daß gerade Frauen der niederen Bevölkerung von dieser Katastrophe betroffen werden (T u c h e l t).

Was die Aetiologie der Zerreißung der Gebärmutter anlangt, so ist im allgemeinen eine Bedingung zur Entstehung der Ruptur bei der Geburt ein Widerstand für das Geburtsobjekt auf dem Geburtswege, wodurch eine übermäßige Dehnung des unteren Segmentes herbeigeführt wird. Solche Widerstände sind in erster Linie bei Mißverhältnissen zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken, und bei Querlagen, besonders verschleppten Querlagen, gegeben.

Das enge Becken ist als ursächliche Uterusruptur am längsten bekannt. S m e l l i e war es, der um die Mitte des 18. Jahrhunderts zum ersten Male darauf hingewiesen hat. Zweifellos stellt es ein bedeutendes Geburtshindernis dar, und zwar kommen hier alle Formen von Beckenveränderungen in Frage, am häufigsten das allgemein verengte Becken.

F r i t s c h berechnet für 500 Rupturen, die allerdings nicht alle reine Spontanzerreißungen sind, 388, B r a u n, v. F e r n w a l d für 19 Fälle 11, wo enges Becken vorhanden war.

Frauen, deren Uterus bereits einmal ein räumliches Mißverhältnis überwunden hat, sind bei späteren Geburten in erhöhtem Maße der Gefahr einer Zerreißung ausgesetzt, und zwar deswegen, weil sich bei der ersten Geburt der untere Abschnitt stark gedehnt und eine einseitige Ausbuchtung erfahren hat. Letztere stellt sich bei der nächsten Geburt, vorausgesetzt, daß wiederum ein räumliches Mißverhältnis besteht, sehr bald wieder her, indem alsdann der Uterus, wie B a n d l sagt, „die

Verhältnisse für das Zustandekommen der Ruptur dort zu bilden anfängt, wo er bei der vorhergegangenen aufgehört hat."

Es reihen sich hier die Fälle an, wo Narben als aetiologisches Moment für die Ruptur in Betracht zu ziehen sind. Häufig vermissen wir eine eigentliche, feste Narbenbildung. Es kommt, wie schon Rokitansky zeigte, nur zur Uebernarbung oder auch bloß zu einer peritonealen Verklebung der Rißränder. Namentlich geschah dies früher beim Kaiserschnitt, wo man die große Uteruswunde nicht nähte. Nach Krukkenbergs Feststellungen erfolgten bei 50 % aller so Operierten Rupturen. Heute, wo wir eine peinlich genaue Naht anlegen, ist dies Ereignis zwar selten geworden, kommt aber gelegentlich auch jetzt noch vor.

Eine ähnliche Rolle spielen komplette oder inkomplette Cervixrupturen, die von früheren Geburten herrühren, sowie operativ gesetzte Narben. Frank beobachtete bei einer Primipara mit engem Becken bei der Wendung einen Cervixriß links, bei der zweiten Geburt eine spontane Ruptur daselbst bis hoch in den Fundus hinauf. Auch Peham nimmt in seinen 4 Fällen neben engem Becken als mechanischem Faktor alte Narben als Ursache an.

Entzündliche Prozesse sind nur mit einiger Vorsicht als ätiologisches Moment zu verwerten, man muß hier genau erwägen, ob man es hier mit der Ursache oder etwa erst mit einer Folge der Ruptur zu tun habe. Findet man bei einer Frau, die an septischer, nach einer Zerreißung der Gebärmutter entstandener Peritonitis verstorben ist, in der Umgebung des Risses kleinzellige Infiltration, so wird darauf nicht allzu viel Gewicht zu legen sein. Sänger betont allerdings, daß eine septische Infektion ante oder intra partum prädisponierend

wirken könne, da sie bei langdauernden Geburten eher da sei, als die Ruptur, und auch Orthmann und Iwanoff haben hierauf hingewiesen. Als sicher prädisponierend sind überstandene oder noch fortdauernde Metritis sowie syphilitische Veränderungen zu betrachten.

Hyaline und fettige Degeneration sind in der Umgebung der Rißstelle puerperaler Uteri mehrfach gefunden worden. Simpson traf bei einer 39jährigen X-para eine Ruptur, die die ganze linke Kante einnahm; mikroskopisch waren auf weite Strecken schwere Veränderungen, vor allem eine sehr reichliche Verfettung der Muskulatur zu erkennen.

Nachdem Buchstab durch Untersuchungen gezeigt hatte, daß das elastische Gewebe für die Zerreißlichkeit von Organen eine große Rolle spielt, wandte man auch den elastischen Fasern im Uterus ein erhöhtes Interesse zu. Poroschin sah eine inkomplette Ruptur bei einer 45jährigen XI-para. Die früheren Geburten waren normal gewesen, die Beckenverhältnisse zeigten nichts Abweichendes. Mikroskopisch ließ sich an den muskularen Elementen weder fettige, noch hyaline oder amyloide Entartung nachweisen, ebensowenig eine Strukturveränderung beim Färben nach van Gieson. Dagegen fehlte das elastische Gewebe überall fast gänzlich. Nur in den Gefäßwänden waren einige, überdies ziemlich eckige oder auch knotenartig verdickte Fasern zu bemerken, die jedoch mehr lose miteinander verbunden waren oder sogar jedes Zusammenhanges entbehrten. Die elastischen Fasern nebeneinander liegender Gefäße traten nicht, wie das normalerweise der Fall ist, miteinander in Verbindung. Auch erstreckten sich keine Fortsätze in das umgebende Gewebe hinein. Die Ursache dieser Veränderungen ist in den mehrfachen Geburten,

vor allem aber in dem hohen Alter der Frau zu suchen. Es sind das dieselben regressiven Vorgänge, wie wir sie ganz ähnlich an der äußeren Haut kennen, in welcher das elastische Gewebe nach dem 40. Jahre gleichfalls immer mehr und mehr schwindet, und die gleichen, wie sie Buchstab an den Tuben, Dührssen an der Portio vaginalis nachgewiesen hat. Kein Zweifel also, daß eine größere Zerreißbarkeit der Uterusmuskulatur sehr wohl durch Veränderungen des elastischen Gewebes und die dadurch bedingte Verminderung der Elastizität erzeugt und damit eine Prädisposition für Spontanrupturen geschaffen werden kann (Häfner).

Es gibt auch andere ätiologische Momente, welche als Geburtshindernisse zu deuten sind, bei welchen Ruptur des unteren Segmentes auch infolge der Ueberdehnung desselben vorkommen. Zieht man die Verschiedenartigkeit der einzelnen Fälle in Betracht, so muß man wohl Baisch (Hegars Beiträge VII) entschieden zustimmen, wenn er sagt: „Kein Fall gleicht dem andern völlig, bald sind die Verhältnisse ganz klar und unzweideutig, bald sehen wir uns vor ein Rätsel gestellt, das jeder Erklärung zu spotten scheint. Am rätselhaftesten und daher am interessantesten ist die Frage nach der eigentlichen und letzten Ursache des Risses, eine Frage nach der Veranlassung derselben. Letztere — die Veranlassung zur Ruptur — ist eine sehr verschiedene, für das Wesen und die Erklärung derselben aber ist sie nicht nebensächlich."

Der Vorgang der Uterusruptur ist ein rein mechanischer. v. Winckel sagt: „Bezüglich sämtlicher Spontanrupturen des Geburtsschlauches kann man ganz allgemein folgende Sätze aufstellen: es reißt bei gegebenen Bedingungen immer die Partie des Geburtsschlauches, welche nach oben und unten

fixiert ist; es reißt immer ein prädisponierter Teil, sei es durch physiologische oder pathologische Veränderungen prädisponiert. Rupturbedingungen liegen a) in einem Geburtshindernis, b) in übermäßiger Ausdehnung oder pathologischen Veränderungen des Uterus resp. des Scheidengewölbes."

Wenn wir jetzt nach dem Sitze der Rupturstelle fragen, so ergibt sich nach Häfner, daß die typische Uterusruptur das untere Segment der Gebärmutter betrifft. Der Riß setzt bald mehr dorsal-, bald mehr ventralwärts, bald nach rechts, bald nach links, wie es gerade mechanische oder prädisponierende Faktoren bedingen. Im ersten Falle spielen Haltung und Stellung der Frucht eine große Rolle, bei dorsoposterioren Schädellagen reißt das Gewebe entsprechend der Lage des Hinterhauptes im hinteren Quadranten ein, umgekehrt, wenn der Rücken nach vorn gerichtet ist. Bei ersten Lagen werden wir die Ruptur links finden, bei zweiten rechts, bei Querlagen dort, wo sich der Kopf, bei Steißlagen, wo sich der Steiß der Uteruswand entgegenstemmt, kurz gesagt: „Der Riß sitzt an der Stelle der stärksten einseitigen Dehnung." Sind prädisponierende Faktoren das ausschlaggebende für das Zustandekommen der Ruptur, so entsteht die Zerreißung naturgemäß da, wo jenes ursächliche Moment, die Narbe, die Entzündung oder dergl., seinen Sitz hat."

Bezüglich der Größe der Risse und ihrer Verlaufsrichtung lassen sich ebensowenig bestimmte Regeln aufstellen. Bald messen sie nur wenige Zentimeter in der Länge, bald setzen sie sich vom unteren Segment auf das angrenzende Corpus in verschieden langer Ausdehnung fort. Bisweilen reichen sie sogar bis zum Ansatz der Ligamenta rotunda. Geschieht letzteres, so liegen wohl immer pathologisch-anatomisch nachweisbare

Gewebsveränderungen zugrunde. Mitunter begegnet man Längs- oder Schrägrissen, die bald den äußeren Muttermund und das Scheidengewölbe mit betreffen, bald wiederum diese Teile verschonen. B u m m behauptet, daß Cervixrisse meistens longitudinal verlaufen, die in der Längsrichtung verlaufenden Fasern der Cervixwand werden z. B. durch den andringenden Kopf in Form eines Schlitzes auseinander gedrängt.

Bevor ich die klinischen Erscheinungen und die Therapie bespreche, sei es mir gestattet, über zwei Fälle zu berichten, die jüngst hier in der Charité-Frauenklinik in diesem Jahre zur Beobachtung kamen.

Fall I.

Frau Marie N., 42 Jahre alt, IV p. 11. März 1913.

Erste Menses mit 19 Jahren, regelmäßig, schmerzhaft, 8 Tage lang. Anamnestisch gibt sie an, als Kind an Masern, Scharlach, Diphtherie, später an Magenkrankheiten gelitten zu haben, sonst immer gesund gewesen zu sein. 1898 Abort im 3. Monat (Schreck?); 1900 im 6. Monat (Fall?); 1907 Abort im 3. Monat (Heben?); alle drei Aborte ohne Komplikation und ohne ärztliche Hilfe. Also die jetzige Schwangerschaft ist die vierte.

Letzte Menses Anfang Juli 1912. Erste Kindsbewegungen 15. Oktober 1912. Bisheriger Verlauf der Schwangerschaft ohne Beschwerden.

1.40 m große Frau, gut genährt von grazilem Knochenbau, Wirbelsäule gerade, spärliche Varizen, — alles andere normal. Temperatur mittags 36,0°, abends 37°, Puls 80, Urin o. B.

Brüste gut entwickelt, sezernieren.

Leib kugelig, kleine Kindsteile rechts, Kopf noch über dem Becken, Steiß am Fundus, Fruchtbewegung rechts und links. Herztöne links vom Nabel, Fundus zwei Querfinger unterm Rippenbogen.

Das Becken ist normal. Die Beckenmaße ergeben:

Dist. spin. 25 cm	Conj. ext.	19,5	
„ crist. 27 „	„ diag.		Prom. nicht zu erreichen.
„ troch. 30 „	„ vera		

Vulva klaffend; Blase steht; äußerer Muttermund für einen Finger durchgängig; vorliegender Teil ist der auf die linke Beckenschaufel abgewichene Kopf.

Die Frau wird am 15. 3. h. p. m. in den Kreißsaal aufgenommen und gelagert. Aeußere Untersuchung zeigt, daß der Kopf ganz über dem Becken steht, die Wehen sind kräftig und folgen in Abständen von 10 Minuten. Rektale Untersuchung ergibt: Kopf mit einem kleinen Segment ins Becken eingetreten, keine Zeichen von Konfiguration.

6. h. p. m. Wehen sehr kräftig in Abständen von 5 Minuten und von 2 Minuten Dauer. Kindliche Herztöne gut, 150 in der Minute.

7 h. p. m. vaginale Untersuchung; Muttermund fast vollständig eröffnet, Blase sich weit vorwölbend. Der Kopf füllt den ganzen Beckeneingang auch in den Wehenpausen aus. Pfeilnaht dicht am Promontorium quer verlaufend.

7.30 h. p. m. Blasensprengung. Einsetzen sehr kräftiger Wehen. Kindliche Herztöne dauernd gut.

11 h p. m. Rektale Untersuchung: Kopfgeschwulst bis zur Interspinallinie reichend, Leitpunkt des Schädels in Beckenmitte. Vom Abdomen noch ein großer Teil des Schädels fühlbar. Wehen dauern sehr kräftig in Abständen von 5 Minuten. Kindliche Herztöne gut.

12 h. p. m. Frau erhält 0,01 Morphium hydr.

16.3. 5. h. a. m. Rektale Untersuchung: Kopf ist nicht tiefer getreten. Keine Wehen. Kindliche Herztöne gut.

7.30 h. a. m. Bei der Kontrolle der Herztöne werden diese plötzlich nicht gehört. Kopf noch mit dem größten Teil über dem Becken. Keine Wehen. Temperatur 37,2°, Puls 86.

Da keine Herztöne nach mehrmaliger Untersuchung gehört werden, soll 10 h. a. m. Perforation ausgeführt werden. Untersuchung in Narkose. Der Kopf steht über dem Becken. Anlegen des Perforatoriums, wobei Kopf von oben in das Becken hereingepreßt wird,

Da Kopf gleichwohl etwas beweglicher wird, wird das Schraubengewinde sofort zurückgedreht. Ebenso wird der Blot'sche Dolch nicht angelegt, da der Kopf zu beweglich ist. Es wird mit der linken Hand auf den rechten Fuß gewendet. Die Wendung gelingt leicht, dagegen macht die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes Schwierigkeiten bei Anwendung des Veit-Smellie in Kombination mit dem Wigand-Martin'schen Handgriff. Es wird deshalb der nachfolgende Kopf perforiert, der Kopf, nach Ausspülung des Gehirns mit sterilem Wasser extrahiert. Einstellen der Portio ergibt, daß die Ränder fransenartig zerrissen sind und stark hämorrhagisch infarciert sind. Es besteht keine Blutung; Uterus fest kontrahiert. Puls kräftig. Frau wacht bald aus der Narkose auf.

4 h. p. m. Placenta ist noch nicht gelöst. Uterus sehr hart. Drei Querfinger unterm Nabel. Keine Blutung.

5 h. p. m. Versuch durch Credé in leichter Narkose die Placenta zu exprimieren, mißlingt.

5.20 h. p. m. Manuelle Lösung. Placenta in toto gelöst ist stark zerklüftet. Bei der Nachuntersuchung gelangt man in die Bauchhöhle.

6.30 h. p. m. Totalexstirpation. Chloroformnarkose. Puls 96/100, gut gespannt, Atmung ruhig. Urin trübe, nicht blutig.

Schnitt in der Medianlinie nach Jodanstrich, Eröffnung des Bauches. Auf der Vorderseite des Uterus Meconiumniederschläge. Nach Vorwälzen des ca. 20 cm langen, fest kontrahierten Uterus zeigt sich an dessen Vorderfläche im Bereiche des unteren Uterussegmentes ein quer verlaufender Riß, dessen plötzlich abbrechende Ränder braun-rötlich, schwärzlich verfärbt sind. Der abgerissene (distale) Teil der Cervix ist stark zerklüftet, zerfetzt und schlaff. Der hintere Teil des Uterus weist keine Kontinuitätsstörung auf. Der Riß setzt sich links und rechts in die Parametrien fort, die im Gegensatz zu dem regelmäßigen Riß im Muskel zerfetzt sind. Blutung besteht zur Zeit nicht, ebenso findet sich frisches Blut nur in ganz geringer Menge im kleinen Becken. Die Blase zeigt keine Verletzung. Bei Orientierung über den stattgehabten Blutverlust zeigen sich schwarz-rote Coagula zwischen den Darmschlingen bis in die

Leber- und Milzgegend. Das Peritoneum ist an zahlreichen Stellen mit Fibrinbeschlägen bedeckt, ebenso finden sich Fibrinmassen im Oberbauch. Einlegen von Specula, Abdecken mit Tüchern, Abklemmen des rechten Ligament. rotund. und der Adnexe. Spaltung des Peritoneums, der Plica recto-uterina. Linkes Ovarium bleibt drinnen. Klemmen an Lig. rot. und Tube. Abklemmen der rechten und linken Uteringefäße. Nach stumpfem Abschieben des Rektums, Fassen der hinteren Cervixwand. Der anfangs stehenbleibende Teil der hinteren Cervixwand wird später entfernt. Entfernung der Cervix kann nicht typisch ausgeführt werden, da sie sehr zerfetzt ist. Fassen der vorderen und hinteren Scheidewand. Umstechen resp. Unterbindung. Blutung aus dem Scheidenstumpfe bleibt stehen nach Vernähung des vorderen Teiles mit dem Peritoneum der Plica vesicouterina und des hinteren Stumpfes mit dem der Plica rectouterina. Scheidentamponade. Vernähung des Adnexstumpfes mit dem Seitenperitoneum. Entfernung reichlicher Coagula. Schluß des Bauches wie üblich. — Puls während der Operation dauernd zirka 110, regelmäßig, leidlich gespannt.

Nach der Operation erhält Patientin sofort Infusion 1500 ccm Kochsalzlösung mit Adrenalinzusatz und 5 ccm Kampfer.

17. 3. morgens ist der Puls kaum fühlbar, etwa 160. Leib ist aufgetrieben, die Zunge trocken, die Extremitäten kühl.

Nachmittags ist der Puls etwas voller, besser fühlbar, Leib ist weicher. Es besteht eine gewisse Euphorie. Temperatur morgens 36,8°, abends steigend bis 38,4°.

18. 3. Puls ist viel besser und voller als an dem Vortage, geht nachmittags bis 125 herunter; das Allgemeinbefinden hat sich wesentlich gebessert, die gestern kühlen und feuchten Extremitäten fühlen sich heute wärmer an. Leib ist nicht mehr so aufgetrieben. Nach einem Einlauf erfolgt ein reichlicher Stuhlgang. Dreimal Eserin subcutan. Abends 1 cg. Morphium. Temperatur 38,2° sinkt bis 36,7°.

19. 3. Heute früh ist der Puls wieder sehr schlecht gespannt und gefühlt, kaum fühlbar, etwa 160. Die Zunge ist wenig feucht,

der Leib ist sehr stark aufgetrieben. 5 ccm Kampfer subcutan. Coffein. Eserin.

Gegen Mittag zunehmende Herzschwäche.

3 h. p. m. Exitus.

Anatomische Diagnose: Diffuse, fibrinös-eitrige Peritonitis nach Uterusexstirpation. Hämorrhagisch eitrige Cystitis und Nephritis. Pyelomyelitis. Oedematöse Erweichung beider Lungen. Verfettung der Leber.

Makroskopischer Befund am Uterus: Puerperaler Uterus, gemessen 17 : 13 : 9½ cm. An der Vorderwand der Cervix zieht sich ein von der rechten Muttermundlippe bis an das linke Parametrium querlaufender, 8 cm langer Riß; Ränder zerfetzt, hämorrhagisch infiltriert.

Mikroskopischer Befund: Zur histologischen Untersuchung werden mehrere Stücke aus der Rupturstelle und deren Umgebung entnommen.

Am Riß zeigt das Gewebe in dem äußeren Teil eine starke Infarcierung mit roten Blutkörperchen. Die Gefäße sind mit roten und gemischten Thromben gefüllt. Weiterhin ist die Muskulatur durch ein mächtiges Oedem auseinander gedrängt. Auf große Strecken hin sieht man zwischen den Gerinnungsmassen nur vereinzelte Muskelfasern und kleine Muskelbündel und mehr oder weniger reichlich Leukozyten. Im allgemeinen von den Wundrändern an sieht man eine starke leukozytere Infiltration sich tief in das Gewebe hinein erstrecken. Namentlich in der Umgebung der Gefäße sieht man rundliche und strichförmige Anhäufungen gelappt-körniger Leukozyten. Die strichförmigen Leukozytenzüge durchziehen bei schwacher Vergrößerung das ganze Gesichtsfeld parallel zur Faserrich-

tung des Gewebes. An mehreren Stellen ist die Anhäufung der Eiterzellen so dicht, daß man zweifellos berechtigt ist, von miliaren Abscessen zu sprechen. In einer Gruppe kleinerer Arterien sieht man zweifellos intravital entstandene, der Wand adhärende Thromben. Die zerfetzten Gewebspartien zeigen bei der Färbung auf Bakterien Auflagerungen von pyogenen Kokken, die auch in die Umgebung hineinwachsen.

Ein zweiter Schnitt ist aus der Hinterwand der Cervix bis in den unteren Teil des Corpus entnommen. In dem Corpusabschnitt ist die Muskulatur gut erhalten, nur zwischen größeren Muskelbündeln zeigen sich helle, oedematöse Partien. Die Decidua ist ziemlich dick und weist nur geringe Leukozytenmengen auf. An dem cervikalen Abschnitt fehlt die Schleimhaut. Der freie (nach der Cervixhöhle zugekehrte) Rand wird gebildet von einer mit Leukozyten durchsetzten Gerinnungsmasse. Die Muskulatur ist von oben (Corpus) nach unten immer zunehmend oedematös auseinandergedrängt. Je näher man an die Rißstelle kommt, desto mehr verschwinden die Muskelfasern, desto zahlreicher werden die Blutergüsse und Leukozytenherde, so daß von einem Muskelgewebe hier überhaupt nicht mehr gesprochen werden kann. Auch an der Vorderwand der Cervix finden wir die gleichen anatomischen Veränderungen.

In Schnitten durch Teile der Cervix, die schon makroskopisch durch ihre gelbe Farbe als kleine Abszesse anzusprechen waren, bestätigen sich diese auch mikroskopisch als solche. Kleine Stäbchen und Streptokokken ließen sich in ihnen nachweisen.

Die Untersuchung auf Fett (Sudanfärbung) ergibt reichliche Fettröpfchen in der Decidua, auch in den Deciduazellen,

ebenso in dem Bindegewebe, das hier zwischen den der Schleimhaut benachbarten Muskelfasern liegt, hingegen nur wenige Fettröpfchen in den erhaltenen Muskelfasern.

Wir heben also aus unserem Befund hervor: Aufsplitterung der Muskulatur der Cervix durch mächtiges Oedem und Leukozytenhaufen. Bildung von miliaren Abszessen mit pyogenen Mikroorganismen. Fehlen von Cervixschleimhaut. Spärliche Elasticabildung. Keine Verfettung der Muskulatur.

Fragen wir uns, ob dieser pathologische Befund die Ruptur erklärt, so müssen wir die Vorfrage stellen, wann sind die pathologischen Veränderungen eingetreten. Eine genaue Zeitbestimmung ist nicht möglich, wohl aber können wir sagen, es handelt sich um akute Erscheinungen: frische, gut erhaltene Leukozyten finden sich im Gewebe, gut gefärbte Bakterien in den Abszessen. Ob eine Entzündung der Cervix vor dem Eintritt von Wehen schon bestanden hat, dafür haben wir anatomisch keine Stütze; daß sie innerhalb der Zeit von der Ruptur bis zur Operation sich eingestellt hätte, ist unwahrscheinlich; wir gehen wohl nicht fehl mit der Annahme, daß die Infektion im Laufe der Wehentätigkeit schon eingesetzt hat. Das starke Oedem zwischen den Muskelfasern kann dem Druck des Kopfes seine Entstehung verdanken und es ist noch verstärkt durch die entzündliche Exsudation, die mit der bakteriellen Infektion einsetzte.

Das Fehlen der Cervikalschleimhaut ist wohl auf mechanische Läsion zurückzuführen.

Durch die Aufsplitterung der Muskulatur, zu der noch die geringe Ausbildung elastischer Fasern hinzukommt, war zweifellos eine Prädisposition für die Ruptur geschaffen. Ob diese nun spontan eingetreten ist, ob sie Folge der operativen

Maßnahmen war, das können wir durch die anatomische Untersuchung nicht entscheiden.

Epikrise: Wir haben es in diesem Falle sicherlich mit einer abnormen Zerreißlichkeit des unteren Uterussegmentes zu tun, die teilweise durch die akute, eitrige Entzündung bedingt ist. Vielleicht könnte als ein ätiologisch-prädisponierendes Moment eine erhöhte Zerreißlichkeit des Gewebes infolge der drei vorher überstandenen Aborte betrachtet werden.

Die, in der Umgebung des Risses, mikroskopisch nachgewiesene kleinzellige Infiltration ist durch eine nach einer Zerreißung der Gebärmutter entstandene Peritonitis erklärlich, und so wird darauf nicht allzuviel Gewicht zu legen sein. Das vorhandene Oedem, die Schleimhautblutungen und die auffallende mechanische Schädigung des unteren Uterussegmentes sind nur als Folgen eines länger wirkenden Druckes, vielleicht einer regulären Einklemmung der Partie durch den vorliegenden Kindesteil, aufzufassen.

Ich bezweifle es, ob die Ruptur bei der Placentalösung verursacht wurde. Das vollständige Aufhören der Wehen und das plötzliche Fehlen der kindlichen Herztöne dürften für eine bereits eingetretene Ruptur sprechen. Bei dem intrauterinen Eingriff mag der Riß vergrößert worden sein. Ob wir die Ruptur als eine violente anzusprechen haben, ist recht zweifelhaft. Jedenfalls war die vorgenommene Wendung kontraindiziert, weil bei allen drohenden Rupturen, wenn die Dehnung des unteren Uterinsegmentes bereits eine sehr erhebliche ist, die Entbindung sofort in der Weise vorgenommen werden muß, daß dabei die gedehnte, dünnwandige Höhlung des unteren Uterinsegmentes und der Cervix keiner weiteren Vermehrung ihres Inhaltes ausgesetzt ist; und nur bei weniger

hohem Grade der Dehnung des unteren Uterinsegmentes, bei Querlagen und lebendem Kinde ein vorsichtiger Versuch in der Narkose gewagt werden kann. Steht der Kopf so, daß man hoffen kann, ihn mit der Zange extrahieren zu können, so legt man die Zange an. Ist dies aber nicht der Fall, so muß bei vorliegendem Kopf, wenn die Ruptur in evidenter Weise droht, gleichviel ob das Kind lebend oder tot ist, die Perforation und Extraktion mit dem Cranioklasten gemacht werden. Das Befinden des Kindes ist in diesem Falle gleichgültig, weil, auch abgesehen von der größeren Wichtigkeit des mütterlichen Lebens, die Ruptur des Uterus für das Kind der sichere Tod ist.

Ist die Ruptur erfolgt, so ist die schleunige Entbindung die dringendste Indikation, und man entbinde, wenn der Kopf vorliegt durch Craniotomie. Ein Zangenversuch ist fast immer vergeblich, weil der Kopf schon vor der Ruptur nicht zangenrecht zu stehen pflegt, noch viel weniger nach derselben, wo er wieder zurückgewichen ist. In den seltenen Fällen, in denen bei erweitertem Muttermunde der kindliche Schädel im Becken steht, ist die Entbindung stets durch die Zange zu bewerkstelligen.

Die Wendung ist bei noch vorliegendem Kopf jedenfalls zu widerraten (Olshausen und Veit).

Fall II.

Frau Ma. 20 Jahre I p. 23. Mai 1913.

Erste Menses mit 16 Jahren, regelmäßig. Anamnestisch gibt sie an bleichsüchtig gewesen zu sein, sonst immer gesund.

Letzte Menses 20. August 1912. Erste Kindsbewegung 10. Januar 1913. Bisheriger Verlauf der Schwangerschaft ohne Beschwerden.

Es handelt sich um eine mittelgroße Frau (1,35 m), von gesunden Aussehen, im guten Ernährungszustande und von kräftigem Knochenbau. Keine Varicen und keine Oedeme. Herz und Lungen o. B. Kein Anhalt für Lues. Rhachitische Zähne, sonst kein Zeichen von Rhachitis. Wirbelsäule gerade. Temperatur 36,7°. Puls 84. Urin o. B.

Die Brüste sind gut entwickelt, die Warzen sind prominent, gut faßbar, der Warzenhof ist wenig pigmentiert. Auf Druck entleert sich Colostrum.

Der Leib ist ziemlich längs oval aufgetrieben, kein Spitzbauch. Nabel ist verstrichen. Stria spärlich vorhanden.

Die äußere Untersuchung ergibt: Rücken links, kleine Teile rechts, Fruchtbewegung fühlbar, Kopf über dem Becken, Steiß im Fundus. Normale Fruchtwassermenge. Größter Leibesumfang 96 cm. Fundus steht dicht am Rippenbogen. Herztöne in der linken Nabelspinallinie, normal.

Die Beckenmaße ergeben:

Dist. spin.	26 cm	Conj. ext.	18
„ „	30 „	„ diag.	$10^3/_4$
„ „	31,5 „		

Symphyse normal gestellt. Kreuzbein ist gewölbt. Promontorium tiefstehend. Seitenwände sind symmetrisch.

Im allgemeinen haben wir vor uns ein einfach plattes Becken mit mäßiger Beckenverengerung.

Die innere Untersuchung ergibt: Aeußere Genitalien sind geschlossen; Introit. und Vagina mittelweit. Portio vaginalis verstrichen. Der vorliegende Teil ist Kopf, beweglich. Blase steht.

Die Frau wird am 23. Mai 1913 11 h. p. m. in den Kreißhaal aufgenommen und gelagert. Die innere Untersuchung ergibt: Muttermund fünfmarkstückgroß, Kopf beweglich auf dem Beckeneingang. Der Kopf ist anscheinend groß, Promontorium tiefstehend, Conj. diagon. $10^3/_4$. Wehen mäßig, alle 10 Minuten, $^1/_2$ Minute Dauer.

11.20 h. p. m. Blasensprung. Die Herztöne gehen auf 90 zurück. Die innere Untersuchung ergibt: Kein Nabelschnurvorfall, synkl.

Einstellung; Kopf stellt sich auf den Beckeneingang fest auf. Die Herztöne erholen sich schnell wieder auf 140. Während der Nacht werden die Herztöne von der Hebamme kontrolliert und schwanken zwischen 90—150, meist regelmäßig 140.

24. 5. 6.45 h. a. m. Aeußere Untersuchung: Vom Kopf ist oberhalb des Beckeneinganges rechts die Stirn noch deutlich zu fühlen.

11.45 h. a. m. Patientin ist auffallend schläfrig. Auf Anrufen gebärdet sie sich äußerst unruhig; schlägt um sich; spricht vollkommen verwirrt. Herztöne 140. Temperatur 37,2°. Puls 90. — Wegen des Verdachtes einer drohenden Eklampsie wird der Urin nochmals untersucht. Während die Patientin nachts über keinen Urin gelassen, entleert sich jetzt nur 20 ccm hochgestellten Urin mit dem Catheter. 1 % Albumen.

12.35 h. p. m. Die von der Hebamme um 12.15 gehörten Herztöne sind nicht mehr wahrnehmbar. Pituiglandol 1 ccm.

2.30 h. p. m. Patient ist wieder vollkommen ruhig, liegt auf der linken Seite und preßt bei jeder Wehe kräftig mit, ohne sich zu äußern. Puls o. B.

3.15 h. p. m. Patientin hat inzwischen nach Essen verlangt, hat keine weiteren Klagen. Kein Aufstoßen, kein Erbrechen. Die Wehen dauern an, sind aber schwächer. Der Puls ist jetzt auf 110 gestiegen, bedeutend kleiner geworden. Eine genaue Untersuchung des Leibes ergibt folgenden Befund: Zwischen Uterus und Bauchdecken eine dünne fluktuierende Flüssigkeitsschicht. Bei der Palpation macht sich im Hypogastrium ein feines Knistern bemerkbar. Diagnose: Ruptura uteri.

Perforatio und Kranioplasie des in der Vulva sichtbaren Kopfes. Expression der Placenta. Austastung ergibt einen tiefen Riß durch den unteren Teil des Corpus links, tief in das Parametrium hinein. Blutverlust während und nach der Geburt zirka 250 ccm.

25 Minuten später Beginn der Laparatomie. In der Zwischenzeit ist Patientin zuckend collabiert. Längsschnitt oberhalb der Symphyse. Der Uteruscorpus wird hervorgewälzt. Er ist besonders in dem unteren Bereich oedematös aufgelockert. Der Peritoneumüberzug ist sulzig durchtränkt. Links vorn im Bereich des unteren

Uterinsegmentes setzt sich eine kugelige Vorwölbung unter dem emporgedrängten Peritoneum, die sich seitlich auf das Parametrium erstreckt. Vor der Uteruswand ist an dieser Stelle fast lediglich noch der blutig-suffundierte Peritonealüberzug erhalten: inkomplette Ruptur.

Im Bauchraum ist die seröse Flüssigkeit bedeutend vermehrt. Am Netz zeigten einige Darmschlingen bereits einen eitrig-fibrinösen Belag.

Abklemmen und Umstechen der Adnexe, unter Belassung des l. Ovariums.

Eröffnung der Cervix in der Vorderseite und Abtragung des Uterus, etwa in der Mitte der Cervix. Umstechen des Cervixstumpfes mit Peritoneum. Das kleine Becken wird mit einem Miculicz-Beutel versorgt. Schluß der Bauchwunde.

Patientin ist nach der Operation pulslos. Der Puls wird zwar alsbald wieder fühlbar, doch bleibt das Befinden schlecht.

Subcutane Infusion von 700 ccm Kochsalzlösung mit 20 Tropfen Adrenalin. Coffein, Kampfer. Es zeigt sich trotzdem Unruhe, Cyanose, Atemnot, welche zunehmen.

7.45 h. p. m. Exitus.

Anatomische Diagnose: Diffuse Peritonitis nach spontaner Uterusruptur. Uterus und rechte Adnexe exstirpiert. Schlaffes, etwas trübes Herz; beginnende fibrinöse Pleuritis beiderseits. Schlaffe, trübe Nieren. Pyelitis hämorrhagica beiderseits. Erweiterung des Nierenbeckens. Septische Milz. Trübung der Leber. Urocystitis hämorrhagica.

Makroskopischer Befund am Uterus: Puerperaler Uterus gemessen: 19 : 16 : 7½ cm. Subperitonealer tiefer Riß, 8½ cm lang, links von der Cervix tief bis Arteria uterina.

Mikroskopischer Befund: Auch in diesem Falle zeigt das Gewebe im Bereich der Rißstelle reichliche Bil-

dung von Oedem zwischen den auseinandergedrängten Muskelfasern. Zahlreiche Leukozyten finden sich in diesen oedematösen Partien.

Die Muskulatur zeigt keine Verfettung; zwischen den Muskelfasern finden sich im Bindegewebe fetthaltende Zellen.

Die elastischen Fasern sind auch hier spärlich; alles andere o. B.

Da dieser Fall zu jenen selteneren gehört, wo schon bei Erstgebärenden eine Ruptur beobachtet wird, somit frühere Geburten als schädigendes Moment sich ausschalten lassen, lag es gewiß nahe, besondere Gewebsveränderungen dabei anzunehmen. Die mikroskopische Untersuchung von Stückchen aus der Umgebung der Rupturstelle hat in dieser Hinsicht jedoch nichts positives ergeben. Das, was wir hier histologisch sehen, oedematöse und blutige Durchtränkung des Gewebes, erklärt sich wohl durch den Druck, dem das Gewebe lange Zeit ausgesetzt war. Diese Veränderungen gehen der Ruptur voraus, sie erklären anatomisch, wie das Gewebe durch langen Druck seine Struktur ändert, wie das Reißen des Gewebes vorbereitet wird, beweisen aber nicht, daß eine Disposition für den Riß vor Einsetzen des Druckes im Gewebe vorhanden war, wie wir das für den ersten Fall durch die vorhandenen Entzündungserscheinungen annehmen konnten.

Epikrise: Dieser Fall bringt in ätiologischer Hinsicht manche Rätsel. Bemerkenswert ist es, daß es sich um eine Erstgebärende handelt. Die histologische Untersuchung im Uterus liefert keine sichere Erklärung für die Genese der Ruptur. Drohende Erscheinungen waren vorhanden. Die Muskulatur des Uterus war fest um das Kind kontrahiert. Das Geburtshindernis bildete das allgemein verengte Becken. Der

Muttermund war nicht eingeklemmt, sondern verstrichen. Aber trotzdem ereignete sich keine Kolpaporrhexis, sondern ein typischer Bandlscher Riß ohne die Bedingungen, die Bandl hierfür aufgestellt hat.

---

v. Winckel hat entschieden Recht, wenn er sagt, daß der Erfolg jedes Vorgehens bei der Behandlung der Uterusrupturen davon abhängt, ob Infektion eingetreten ist oder nicht.

Zwei Momente geben für den Ausgang der — ganz gleich nach welcher Methode — behandelten Fälle in erster Linie den Ausschlag: die Infektion und die Blutung. Mehr Opfer als die letztere, wie auch bei oben beschriebenen zwei Fällen, fordert die Infektion. Die Blutung ist nicht immer enorm, steht öfter spontan und braucht, wenn passende Anordnungen getroffen sind, nicht wiederzukehren.

Welches therapeutische Verfahren bei der schon bestehenden Uterusruptur das beste ist, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Die meisten in der Literatur beschriebenen Fälle sind durch Laparatomie behandelt, viele auch mit Erfolg.

Die Heilung des penetrierenden Risses selbst kann erreicht werden durch Tamponade von der Scheide aus, Drainage von der Scheide aus; Tamponade und Drainage von der Scheide aus; Naht des Risses von der Scheide aus.

Oder: Coeliotomie, Coeliotomie mit Entfernung der Frucht; Naht des Risses oder Totalexstirpation des Uterus bezw. Porro. Dasselbe nach vorheriger Entleerung der Frucht per vias naturales.

Oder: Vaginale Totalexstirpation.

Nach der von Eversmann aufgestellten Statistik sind durch Tamponade unter 71 Rupturen 59 % geheilt.

Einen recht instruktiven Fall von erfolgreicher Tamponadebehandlung schildert Franz:

„Frau A. K., aufgenommen (Frauenklinik der Charité) 11. II. 1911, 45 Jahre, XIII-p. Letzte Menses 19. VI. 1910.

Seit 10 Tagen Blutungen, stark abgeblutete Frau.

Erste Querlage. Blutgerinnsel in der Scheide. Muttermund für 2 Finger durchgängig. Von Placenta überdacht. Blase steht. Während der Untersuchung mäßig starke Blutung. In Narkose wird die Blase gesprengt. Viel Fruchtwasser. Ein Fuß, der über dem Muttermund liegt, wird heruntergeholt und mit einem Gewicht beschwert. Gute Wehen. Nach einer Stunde Geburt des Kindes spontan bis zur Scapula. Dann Armlösung und Entwicklung des Kopfes. Keine Blutung. Einstellung der Portio, keine sichtbare Verletzung. Kind 4 Wochen zu früh, asphyktisch, nicht wieder zu beleben.

Placenta wird spontan geboren.

Am folgenden Tage nachmittags beim Umbetten schwerer Collaps, Puls 140, klein. Kampher. Keine Blutung nach außen.

20. II. (am 9. Tage post part.). Patientin steht auf. Abends 38,2 °.

23. II. (am 12. Tage post part.) nachts, abundante Blutung. Bei der inneren Untersuchung dicke Blutgerinnsel. Riß geht weit ins Parametrium hinein. Heiße Alkoholspülung. Tamponade der Höhle mit Vioformgaze.

24. II. Tampon entfernt. Erneute Blutung. Erneute Tamponade.

25. II. Tamponwechsel; starke Blutung, Jauchung, neue Tamponade.

26. II. Tamponade entfernt und weggelassen. Während der Erkrankung nur drei Tage lang Temperatursteigerung, abends bis 38,5 °.

11. III. Entlassung. Uterus gut zurückgebildet. Nur noch ein kleiner Riß zu fühlen."

Franz führt weiter aus, daß der Riß und die stets vorhandene, durch die Blutung entstandene Höhle im parametranen Bindegewebe tamponiert werden muß. Man tamponiert von der Scheide aus mit Gaze. Das genügt, wenn man sicher ist, jeden Winkel der Höhle ausstopfen zu können. Ist die Höhle groß, genügt es nicht, nur von der Scheide aus zu tamponieren. Man schneidet dann von den Bauchdecken aus experitoneal parallel zum Pupartschen Bande auf das Parametrium ein und tamponiert die Höhle von hier aus. Mit dieser Behandlung tut man alles, was man tun kann, man stillt die Blutung und vermindert die Gefahr sekundärer Infektion. Auch die vaginale oder abdominelle Totalexstirpation des Uterus kommt in Betracht in allen Fällen, wo Eile not tut und die Blutung mit Tamponade nicht sicher zu stillen ist. Die Naht des Risses ist nicht zu empfehlen. Von allen Behandlungsmethoden ist sie die technisch umständlichste und die unsicherste. Eine Naht von der Vagina aus wäre besonders schwierig, dazu müßte die Haematomhöhle nach oben drainiert werden. Die Naht von oben verlangt einen großen Schnitt durch die Bauchdecken, wenn nicht die Laparatomie, und schließlich ist es überhaupt nicht empfehlenswert, zerrissene Wunden zu nähen, um so weniger, als ein rupturierter Uterus von vornherein als infiziert anzusehen ist.

Vielfach geübt wird die von Schröder und Winter empfohlene vaginale Totalexstirpation. So hat Hartmann aus der Franzschen Klinik in Jena 29 Fälle veröffentlicht, wobei sich bei Anwendung dieser Methode eine Heilungsziffer von 51,7 % ergab. Er vergleicht seine Resultate mit denen

von Eversmann und kommt zu dem Schlusse, daß besonders hinsichtlich der kompletten Rupturen eine Ueberlegenheit der vaginalen Totalexstirpation über die Tamponadebehandlung besteht. Er übt also das operative Verfahren lediglich zwecks Hintanhaltung der septischen Infektion.

In Kliens Statistik waren von 347 inkompletten Rupturen 149 operiert mit 44 % Mortalität, 198 nichtoperiert (behandelt mit Kompressionsverband, Drainage, Tamponade, Ausspülungen) mit 52 % Mortalität.

Nach der Statistik von Eversmann wurden geheilt:

bei der Totalexstirpation per Vaginam	43,8 %
„ „ „ „ Laparatomiam	46,1 %
„ „ Supravaginalen Amputation	49,1 %
„ „ Naht des Uterus	22,5 %
„ „ Naht der Serosa	66,6 %
ohne jedes operative Eingreifen am Uterus	66,6 %

Wenn einerseits Klien die Tamponade- und Drainagebehandlung ganz verwerfen will, so ist Eversmann der ganz entgegengesetzten Meinung, und beide stützen sich auf eingehende, umfangreiche Statistiken.

Es ist ja klar, daß eine Regel für die Behandlung der Uterusruptur prinzipiell nicht aufgestellt sein kann. Gerade bei der Uterusruptur ist das Krankheitsbild ein so schwankendes. Es variiert sowohl die Schwere der Blutung als auch die Gefahr der Infektion. Der eine Fall zeigt die bedrohlichsten Collapserscheinungen, der andere nur geringfügige Symptome. Die Verschiedenheit der Momente, welche bei der Ruptur vorkommen und zusammentreffen, sind so außerordentlich groß, daß nach einer bestimmten Regel zu arbeiten unmöglich ist.

Zum Schlusse der Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Franz für die Anregung zu dieser Abhandlung und die Durchsicht der Arbeit sowie den Herren Dr. Aschheim und Dr. Bracht für ihre freundliche Unterstützung meinen Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Baisch, Hegars Beiträge Bd. VII.

Bandl, Ueber Ruptur der Gebärmutter und ihre Mechanik. Wien 1875.

Buchstab, Das elastische Gewebe in den Eileitern der Frauen in normalem und pathologischem Zustande. Zentralblatt f. Gyn. 1897 Nr. 28.

Bumm, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Frank, Ueber Uterusruptur. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21 H. 3.

Franz, Ueber inkomplette Uterusruptur. Berl. klin. Wochenschrift 1911 Nr. 23.

Freund, H. W., Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23.

Frommels Jahresberichte 1903, 1904, 1906—1911.

Eversmann, Arch. f. Gyn. Bd. 76.

Iwanoff, Ref. Frommels Jahrb. 1903.

Häfner, Inaug.-Diss. Breslau 1909.

Hartmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 62.

Klien, Archiv f. Gyn. Bd. 72.

Krukenberg, Beiträge zur Kaiserschnittfrage. Arch. f. Gyn. Bd. 28.

Orthmann, Zur Ruptura uteri. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 7 Heft 4.

Olshausen u. Veit, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902.

Peham, Ueber Uterusruptur in Narben. Zentralbl. f. Gyn. 1902.

Poroschin, Zur Aetiologie der spontanen Uterusruptur während der Schwangerschaft und Geburt. Zentralbl. f. Gyn. 1989 Nr. 7.

Sänger, Ueber Ruptura uteri. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1895.
Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe.
Simpson, Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1881.
Tuchelt, Inaug.-Diss. Leipzig 1911.
v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe Bd. II, 2; II, 3.
Dührssen, Beitrag zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Portio vaginalis uteri. Arch. f. Gyn. Bd. 41.

Lebenslauf.

Ich wurde am 6. März 1889 zu Wilna in Rußland geboren als Sohn des Kaufmanns Leo Eisenstadt, israelitischer Konfession. Ich besuchte das humanistische Gymnasium in Wilna, woselbst ich im Jahre 1907 das Reifezeugnis erhielt. Dann bezog ich die Universität München auf ein Semester, hierauf die Universität Wien, wo ich fünf Semester blieb. Die klinischen Semester verbrachte ich dann in Bern, Halle, Freiburg i. B. und Berlin.